

функциональное ремоделирование левого предсердия проявляется угнетением его сократительной функции и характеризует процесс дезадаптивного ремоделирования.

#### *Литература*

1. Дзизинский А.А, Погодин К.В. Допплерографические особенности начальных стадий хронической сердечной недостаточности у лиц пожилого и старческого возраста //Кардиология.-1999.- N 5.-С. 36-39.
2. Сергакова Л.М., Беленков Ю.Н. Роль предсердий в механизме развития сердечной недостаточности и её компенсации. //Кардиология.- 1979.- N10.- С.119-124.
3. Сулимов В.А. Медикаментозная терапия фибрилляции предсердий: настоящее и будущее. //Кардиология.-1999.-N 7.-С. 69-76.
4. Veenhuyzen G.D., Simpson C.S., Abdollah H. Atrial fibrillation. Mechanisms of disease. //Canadas leading medical journal.-2004. - N 4.-С. 664-674.
5. Wijffels M.C., Kirchhof C.J., Dorland R., Allesie M.A. Atrial fibrillation begets atrial fibrillation. A study in awake chronically instrumented goats. //Circulation.-1995.-N 92(7).-P.54-68.
6. Sanders P., Morton J.B., Davidson N.C., Spence S.J., Vohra J.K., Sparks P.B., et al. Electrical remodeling of the atria in congestive heart failure: electrophysiological and electroanatomic mapping in humans.//Circulation.-2003.-108 (12).-P.14-28.

### **ОПТИМИЗАЦИЯ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ ОСТРЫМИ РЕСПИРАТОРНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ / ПНЕВМОНИЯМИ, ОСЛОЖНЕННЫМИ РАЗВИТИЕМ ИНФЕКЦИОННО-ТОКСИЧЕСКОГО ШОКА С ПОЗИЦИЙ КОРРЕКЦИИ НИТРОЗАТИВНОГО И ОКСИДАТИВНОГО СТРЕССА**

**Пискун Д.В., Семенов В.М., Солодков А.П.**

***УО «Витебский государственный медицинский университет»,  
Беларусь***

Особенностью работы стационара инфекционной больницы является госпитализация больных преимущественно по экстренным показаниям. При этом, как правило, наблюдается бурное развитие клинических синдромов, часто требующих неотложных мер интенсивной терапии (ИТ). Отличительной особенностью интенсивной терапии инфекционных больных является ее направленность на подавление жизнедеятельности микроорганизма – возбудителя болезни, что отли-

чает ее от интенсивной терапии, применяемой при неинфекционной патологии. Большое значение отводится и проведению адекватной патогенетической терапии. Одной из проблем в этой связи является усовершенствование терапии инфекционно-токсического шока (ИТШ). Несмотря на то, что на территории Республики Беларусь остается высоким уровень заболеваемости острыми респираторными заболеваниями/пневмониями (порядка 28679,74 на 100 000 населения) в течение многих лет, наиболее часто осложняющихся развитием инфекционно-токсического шока, однако данные о его распространенности отсутствуют. Основным медиатором при инфекционно-токсическом шоке является оксид азота (NO), обуславливающий развитие нитрозативного стресса [1]. Одновременно с развитием нитрозативного стресса в организме человека идентифицируются процессы перекисного окисления липидов и возникает оксидативный стресс. Следствием нитрозативного и оксидативного стресса являются: снижение системного артериального давления, включение механизмов шунтирования и усиление тканевой гипоксии, централизация кровообращения. Периферическая вазодилатация обуславливает появление так называемой рефрактерной гипотензии и формирование полиорганной недостаточности [2].

Цель работы – дать рекомендации по оптимизации лечения пациентов с острыми респираторными заболеваниями/пневмониями, осложнившимися развитием инфекционно-токсического шока.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

1. Провести анализ 1015 случаев госпитализации в ОРИТ для последующей разработки схем оптимизации работы отделения.

2. Определить выраженность оксидативного и нитрозативного стресса у больных острыми респираторными заболеваниями/пневмониями, осложнившимися развитием инфекционно-токсического шока для усовершенствования методов терапии.

3. Произвести фармакоэкономическую оценку 14 антибактериальных препаратов, различных фирм производителей, зарегистрированных в Республике Беларусь, используемых для лечения пневмоний

В работе использовались биохимические и математико-статистические методы исследования.

### *Результаты исследований и их обсуждение*

Анализ причин госпитализации показал, что наибольшую группу пациентов, нуждающихся в госпитализации в ОРИТ составили больные острыми кишечными инфекциями (42,66±2,24%) и инфекциями дыхательных путей (32,12±1,46%). Среди острых респираторных за-

болеваний наибольшую группу составили пациенты с инфекциями дыхательных путей неустановленной этиологии -  $43,25 \pm 4,17\%$ , аденовирусной инфекцией -  $19,32 \pm 4,97\%$ , пневмонией -  $18,1 \pm 5,01\%$ , гриппом -  $7,05 \pm 5,45\%$  больных и др. Следует отметить, что у лиц наиболее активного работоспособного возраста (18-60 лет) инфекции дыхательных путей явились определяющими в структуре общей заболеваемости, их удельный вес составил  $72,78 \pm 2,48\%$ . Практически каждый четвертый случай госпитализации пациента с острой респираторной инфекцией в ОРИТ был необоснованным, так как в этих случаях не было ведущих синдромов, которые нуждались бы в проведении мероприятий интенсивной терапии.

При пневмониях наиболее часто из ведущих синдромов встречался токсикоз ( $40,68\%$ ), однако следует отметить, что при неадекватной терапии он способен перейти в инфекционно-токсический шок.

Для оценки показателя оксидативного стресса оценивался уровень малонового диальдегида, как одного из конечных продуктов перекисного окисления липидов, в крови больных, взятой на 1-3-6 сутки от момента поступления в инфекционный стационар. Показатель малонового диальдегида в первые сутки заболевания составил  $78,34$  нМ/г белка, на третьи и шестые -  $74,56$  и  $79,48$  нМ/г белка ( $p < 0,05$ ). Показатель малонового диальдегида в контрольной группе доноров составил  $59,51$  нМ/г белка.

При оценке кинетики уровня нитритов/нитратов, отражающих нитрозативный стресс в организме, оказалось, что в первые сутки от момента поступления их концентрация в сыворотке составила  $38,62$  мкмоль/л, что оказалось намного выше, чем в контрольной группе доноров -  $21,8$  мкмоль/л, на третьи и шестые сутки -  $43,29$  и  $39,47$  мкмоль/л соответственно.

Учитывая, что в течение последних десятилетий наблюдается значительная тенденция к росту заболеваемости и летальности от пневмоний, связанной преимущественно с развитием инфекционно-токсического шока, то основой эффективного лечения будет являться правильная антибактериальная терапия. Оценивались стандартные дозировки препаратов для взрослых и единая средняя продолжительность (10 суток) курса антибактериальной терапии (кроме азитромицина).

При фармакоэкономическом анализе оказалось, что наиболее целесообразным при лечении тяжелых пневмоний является использование левофлоксацина, стоимость которого составляет  $430$  у.е., а наличие пероральных его форм и возможность проведения ступенчатой терапии позволяет снизить затраты до  $246$  у.е.

Полученные результаты работы позволили сделать следующие выводы:

1. Практически каждый четвертый случай госпитализации пациента с острой респираторной инфекцией в ОРИТ был необоснованным, так как в этих случаях не было ведущих синдромов, которые нуждались бы в проведении мероприятий интенсивной терапии.

2. У больных острыми респираторными заболеваниями/пневмониями, осложненными развитием инфекционно-токсического шока наблюдается развитие как оксидативного, так и нитрозативного стресса. Причем показатели оксидативного стресса имеют тенденцию к нарастанию вплоть до 6-х суток от момента возникновения ИТШ. Поэтому таким пациентам, наряду с проведением мероприятий направленных на борьбу с шоком, необходимо назначение антиоксидантов курсом не менее 6 суток, которые будут способствовать как ингибированию процессов пероксидации, так и нормализации сосудистого тонуса путем непосредственного взаимодействия с оксидом азотом. В связи с развитием нитрозативного стресса данной группе пациентов целесообразно назначение ингибиторов iNO-синтетазы, таких как витамин B<sub>12</sub>, трентал.

3. Наиболее целесообразным при лечении тяжелых пневмоний с фармакоэкономических позиций следует считать использование левофлоксацина. Следует отметить, что проведенное фармакоэкономическое исследование является ориентировочным, позволяет оценить лишь стоимостную составляющую фармакоэкономического анализа и требует дальнейшей оценки.

#### *Литература*

1. Солодков А.П., Шебеко В.И., Занько С.Н., Семенов В.М. и др. Функциональное состояние системы синтеза NO при различных патологических процессах // Дисфункция эндотелия: экспериментальные и клинические исследования. Труды III международной научно-практической конференции. – Витебск: ВГМУ, 2004. – С. 241-247.

2. Kilbourn R., Traberg D., Szabo C. Nitric oxide and shock // Dis. Mon., 1997. Vol. 43. №5. – P. 277-348.